УДК 595.771

В. А. Булли

О ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ЛИЧИНОК *WILHELMIA ECUINA BIANCHII* RUBZ. (DIPTERA, SIMULIIDAE)

На территории Украины широко распространенным злостным кровососом является *Wilhelmia equina* L., представляющий собой сборный вид (Рубцов, 1956) и заслуживающий в связи с этим специального внимания.

С целью изучения индивидуальной и популяционной изменчивости и определения диагностической ценности морфологических признаков впервые были исследованы личинки двух популяций подвида *W. equina bianchii.*

Материал и методика. Материал собран в реках Южный Буг и Сухой Ташлык у с. Мигея Первомайского р-на Николаевской обл. соответственно 11.VI 1979 г. и 10.VI 1979 г. Южный Буг на значительном протяжении имеет равнинное течение (0,2—0,3 м/сек), лишь на порожистых участках скорость течения может достигать 1,5 м/сек. На равнинных участках русла дно реки песчано-суглинистое, незначительно заилено, на перекатах — крупнокаменистое. Вода чистая, прозрачная. Повышение мутности наблюдается в периоды весеннего паводка и сильных дождей. Температура воды летом колеблется от 17 до 24°, зимой — 2—6°.

Сухой Ташлык — небольшая речка, с медленным течением на большем протяжении русла, подобен полустоячим плесам; на перекатах скорость течения достигает 0,6 м/сек. Характерна значительная заиленность дна и подводных предметов. Вода, как правило, мутная. Летом река значительно пересыхает и становится подобна ручью. Температура воды летом 19—26°, зимой 2—6°.

Различия в местах обитания оказывают, по-видимому, влияние на изменчивость личинок.

Всего исследовано 250 зрелых личинок; из них 176 из р. Южный Буг и 74 — из р. Сухой Ташлык. В работе использовано 55 постоянных энтомологических препаратов (30 — Южный Буг, 25 — Сухой Ташлык), изготовленные по общепринятой методике (Усова, 1961). Исследовали и измеряли только те морфологические структуры, которые имели четкие хитинизированные границы и не могли деформироваться и изменить свои размеры при изготовлении препаратов.

Серийный материал *W. equina bianchii* из каждой популяции обработан статистически (Плохинский, 1970) по 25 линейным и меристическим признакам, перечень которых приведен в таблице.

Результаты. У исследованных личинок *W. equina bianchii* Rubz. из двух популяций основные морфологические характеристики совпадают, за исключением длины тела и некоторых меристических признаков.

Личинки зеленоватые. Пигментация головной капсулы и ее придатков различна, от светло-желтого до коричневатого. Рисунок лобного склерита всегда позитивный, на светлом фоне или в «облачке». Антенна светлая. Второй членик длиннее третьего примерно в два раза. Форма вентрального выреза изменяется от овальнотреугольной до остроарковидной. Субментум с выступающим более крупным срединным зубцом. Щетинок на субментуме 4 ± 1.

Особый интерес представляет мандибула. При стереоскопическом осмотре вершинного и наружных зубцов в 100% случаев отмечено типичное для *W. equina bianchii* строение. После изготовления препарата они ложатся так, что имеют сходство с таковыми у *W. equina equina,* поэтому к данному признаку нужно относиться осторожно. Для детального рассмотрения вершинную часть мандибулы помещали в бальзам под отдельное покровное стекло с последующим незначительным надавливанием (рисунок).

Вершинный зубец мандибулы крупный. Предвершинных зубцов всегда 3, внутренних — 4, краевых — 2.

Длина тела и меристические признаки у личинок различных популяций несколько отличаются. Эти показатели наряду с остальными полученными результатами приведены в таблице.

Обсуждение. Морфометрией с последующей статистической обработкой были охвачены все основные морфологические структуры личинки. Большинство линейных и меристических признаков личинок в каждой отдельной популяции обнаруживает малый коэффициент вариации. Это подтверждает выводы о том, что признаки в пределах популяции стабильны (Качворян, Тертерян, 1976). Наибольшая вариабельность наблюдается в минимальной ширине вентрального выреза, минимальной





Вершинные части двух мандибул одной личинки *Wilhelmia equina bianchii* Rubz. (7×40):

а — обычное расположение в постоянном препарате; *б* — при надавливании.

ширине основания лобного склерита, расстоянии между основанием субментума и вершиной вентрального выреза, длине 3-го членика антенны, т. е. в тех морфологических признаках, которые, как правило, в определении не используются. Вариабельность остальных морфологических структур невысока и укладывается в общую систему варьирования признаков. Уменьшение средних размеров у личинок из р. Сухой Ташлык (за исключением ширины основания лопастей максиллы и минимальной ширины основания лобного склерита) связано с уменьшением длины тела, что зависит, по-видимому, от различия экологических условий.

Показатель коэффициента вариации позволяет сделать заключение о стабильности признаков внутри одной популяции. Однако при проведении межпопуляционного анализа в целях определения диагностической ценности признаков, отмечаем, что у большинства из них предельные значения почти совпадают (ширина переднего края субментума, характеристики заднего прикрепительного органа и др.) или вообще не перекрываются (количество щетинок в премандибулах). Ценность признака находится в прямой связи с величиной трансгрессии его предельных значений.

О длине тела и меристических признаках, которые чаще других используются в определении, скажем следующее.

Характеристики заднего прикрепительного органа (количество рядов, количество крючьев в одном ряду с вентральной и дорсальной сторон) можно использовать для диагностики, так как они мало подвержены изменениям как внутри одной популяции, так и в различных популяциях.

Длина тела и количество щетинок в премандибулах, характеризуются слабой внутрипопуляционной изменчивостью, но обнаруживают значительные отличия в разных популяциях. Эти признаки должны рассматриваться относительно каждой отдельной популяции в комплексе с остальными морфологическими характеристиками.

В наших исследованиях мы не смогли выделить признаки, специфические для личинок *W. equina bianchii* и четко определяющие их систематическое положение. Характеристики основных морфологических структур личинок с учетом их вариабельности совпадают с таковыми,

Статистические характеристики морфологических признаков личинок *W. equina bianchii* из двух популяций (Южный Буг, n=30; Сухой Ташлык, n=25)

Признак	lim	M±m	σ	CV%
Длина тела	5,4—6,1 4,8—6,0	5,89±0,04 5,38±0,08	0,21 0,40	3,51 7,45
Ширина вентрального выреза, min	124—198 132—171	156,03±3,03 156,08±2,14	16,34 10,48	10,47 6,72
Ширина вентрального выреза, max	180—237 178—249	208,47±2,61 204,00±3,00	14,04 14,67	6,73 7,19
Высота вентрального выреза	200—274 199—258	234,13±3,18 229,24±2,81	17,14 13,77	7,32 6,01
Расстояние между субментумом и вершиной вентрального выреза	56,75—93,00 62,50—102,75	78,77±1,58 77,47±2,14	8,50 10,49	10,79 13,54
Высота субментума	132,50—170,00 132,50—157,50	147,33±1,50 141,92±1,36	8,10 6,64	5,50 4,68
Ширина основания субментума	177,25—206,25 157,50—200,00	193,90±1,60 184,78±2,37	8,61 11,59	4,44 6,27
Ширина переднего края субментума	72,50—94,25 71,25—95,75	86,06±0,93 81,05±1,24	4,99 6,09	5,78 7,51
Высота лобного склерита	752—828 700—800	797,70±3,75 750,00±6,05	20,19 29,62	2,53 3,95
Ширина основания лобного склерита, min	204—290 215—300	247,40±4,77 251,35±4,30	25,69 21,08	10,39 8,39
Ширина основания лобного склерита, max	310—430 332—415	387,90±4,60 371,04±3,95	24,78 19,34	6,39 5,21
Количество щетинок в премандибулах	43—54 33—41	46,53±0,45 36,96±0,46	2,42 2,25	5,19 6,07
Длина II членика антенны	96,75—158,75 117,50—153,75	140,10±2,07 134,44±2,09	11,15 10,24	7,96 7,62
Длина III членика антенны	54,50—87,50 57,50—78,25	71,63±1,45 66,55±1,19	7,78 5,85	10,86 8,79
Ширина основания мандибулы	125,00—162,50 120,25—162,50	141,65±1,60 134,05±1,88	8,61 9,21	6,08 6,87
Высота мандибулы	263—302 249—297	285,80±1,81 262,72±2,38	9,76 11,67	3,42 4,44
Высота нижнего выреза мандибулы	74,25—90,00 66,25—80,75	82,28±0,73 76,16±0,75	3,92 3,66	4,77 4,81
Ширина основания щупика максиллы	37,50—50,00 37,00—47,50	41,82±0,70 41,10±0,59	3,77 2,90	9,02 7,05
Длина щупика максиллы	117,75—145,50 102,50—133,00	127,38±1,12 117,62±1,43	6,03 6,99	4,74 5,94
Ширина основания лопастей максиллы	132,50—171,25 137,50—170,00	148,09±2,02 151,19±1,69	10,89 8,28	7,35 5,48
Ширина основания гипофаринкса	145,00—201,25 132,75—165,75	165,48±1,91 149,11±1,65	10,30 8,06	6,22 5,41
Ширина гипофаринкса, max	219—300 200—270	245,63±3,23 233,04±3,35	17,38 16,42	7,07 7,06
Количество рядов в заднем прикрепительном органе	80—101 79—98	90,53±0,79 89,24±0,93	4,24 4,55	4,68 5,10
Количество крючьев в I ряду с вентральной стороны заднего прикрепительного органа	19—25 19—24	22,37±0,29 21,72±0,30	1,56 1,49	6,99 6,85
Количество крючьев в I ряду с дорсальной стороны заднего прикрепительного органа	15—20 16—19	16,97±0,16 16,96±0,16	0,85 0,79	5,01 4,66

Примечания. Верхняя строка — признаки личинок из популяции р. Южный Буг; нижняя — р. Сухой Ташлык. Длина тела приведена — мм, меристические признаки — шт; линейные — мкм.

описанными И. А. Рубцовым (1956) и для некоторых других подвидов *W. equina* (*W. equina equina* L., *W. equina ivashenzovi* Rubz.).

Проведенные исследования дают основания считать, что указанные морфологические признаки являются недостаточно четкими диагностическими показателями для определения систематического положения *W. equina bianchii*. Использование только морфологических критериев для определения видовой, а тем более подвидовой принадлежности всегда допускает возможность неправильной идентификации видов-двойников или дробления хороших видов. Поэтому для определения точного систематического положения необходимо использовать дополнительные методы исследования.

SUMMARY

Samples from two populations of *Wilhelmia equina bianchii* Rubz. (Diptera, Simuliidae) were studied relative to 25 linear and meristic characters in order to evaluate their taxonomic significance. The characters appear to be almost constant within a population. In interpopulation analysis a character significance directly depends on a transgression level of its extremal variability, give no exact idea of the *W. equina bianchii* taxonomic position and therefore, require certain additional methods.

Качворян Э. А., Тертерян А. Е. Внутривидовая изменчивость морфологических признаков у мошки Eusimulium zakharienze Rubz. (Diptera, Simuliidae).— Ереван, 1976, с. 1—27.— Рукопись деп. в ВИНИТИ, 16.12.76, № 313—76— Деп.
Плохинский Н. А. Биометрия.— М.: Изд-во Моск. ун-та, 1970.— 367 с.
Рубцов И. А. Мошки (сем. Simuliidae).— М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1956.— 859 с.— (Фауна СССР. Насекомые двукрылые; Т. 6. Вып. 6).
Усова З. В. Фауна мошек Карелии и Мурманской области (Diptera, Simuliidae).— М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1961.— 286 с.

Донецкий университет

Поступила в редакцию
17.XII 1980 г.

УДК 591.471.36/37:599.32

В. К. Гирин

О ЗАВИСИМОСТИ ДЛИНЫ СВОБОДНОГО ОТДЕЛА ТАЗОВЫХ КОНЕЧНОСТЕЙ И ДЛИННИКОВЫХ ПРОПОРЦИЙ ИХ ЗВЕНЬЕВ ОТ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ И ОБРАЗА ЖИЗНИ ГРЫЗУНОВ

Эволюционный процесс в наибольшей степени проявляется в перестройке тех систем и органов, которые непосредственно взаимодействуют со средой: нервной системы и органов чувств покровов, органов локомоции и др.

В жизнедеятельности наземных позвоночных важное место принадлежит конечностям, функции которых многогранны, равно как и приспособительные изменения в их строении. Выбор грызунов в качестве объекта наших эколого-морфологических исследований тазовых конечностей продиктован прежде всего широкой экологической дифференциацией этих животных и их систематическим разнообразием. Это открывает перспективу для различных сопоставлений изучаемых органов в пределах отряда. С целью выяснения важнейших морфологических адаптаций тазовых конечностей мы изучали в сравнительно-морфологическом плане с учетом особенностей экологии животных два главных биомеханических компонента: скелет как систему рычагов приложения силы статолокомоторных мышц и саму мускулатуру.

Настоящее сообщение посвящено результатам изучения и анализа длинниковых промеров скелета. Несмотря на то, что длинниковым характеристикам конечностей или их отдельным звеньям уделяли внимание многие исследователи, специальных работ, касающихся грызунов в связи с особенностями их экологии очень мало (Самсонов, 1953; Зацепина, 1955; Манзий, 1959; Гамбарян, 1960, 1972; Полякова, 1971, Коток, Манзий, 1973; Манзий, Мороз, 1981). Достоинством этих работ является попытка функционального объяснения тех или иных длинниковых особенностей конечностей